

© WPI / DERWENT

- TI - Child's seat for attachment to seat of vehicle - has guide element for securing shoulder safety belt
- PR - DE19910002850U 19910309;DE19914107667 19910309
- PN - DE4204232 A 19920910 DW199238 B60R22/10 016pp
 - DE4204232 C2 19940721 DW199427 B60R22/10 017pp
- PA - (WUER-N) WUERSTL VERMOEGENSVERWALT GMBH C
- IC - B60N2/26 ;B60R22/10
- IN - WUERSTL C
- AB - DE4204232 Child's seat for fixing to a vehicle seat having a seat section (1), a back rest (2) and side walls (3, 4).
 - A lap belt (7) and an oblique shoulder belt (8) secure the occupant, and the shoulder belt passes through a guide element (6) on the face of the seat wall (3) having a gap (74) in which the belt can be adjustably clamped by means of a clamping rib (23).
 - ADVANTAGE - Simple adjustment method which allows the use of an adult's three point seat belt to secure the occupant of a child's seat.
 - (Dwg. 1/17)
- OPD- 1991-03-09
- AN - 1992-309269 [38]



⑮ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑩ DE 42 04 232 A 1

⑤ Int. Cl.⁵:
B 60 R 22/10
B 60 N 2/26

⑳ Aktenzeichen: P 42 04 232.1
㉔ Anmeldetag: 13. 2. 92
㉕ Offenlegungstag: 10. 9. 92

DE 42 04 232 A 1

③① Innere Priorität: ③② ③③ ③①
09.03.91 DE 41 07 667.2 09.03.91 DE 91 02 850.7

⑦① Anmelder:
Curt Würstl Vermögensverwaltungs GmbH & Co.
KG, 8670 Hof, DE

⑦④ Vertreter:
Maryniok, W., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 8640 Kronach

⑦② Erfinder:
Würstl, Curt, 8670 Hof, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Kindersitz für Kraftfahrzeuge

⑤⑦ Die Erfindung betrifft einen Kindersitz zum Aufstellen auf einen Fahrzeugsitz, welcher Kindersitz einen Sitzteil, einen Rückenteil und damit verbundene Seitenwände aufweist, an denen oder dessen anderen Teilen des Kindersitzes Gurtführungselemente mit einer Durchgangsöffnung zur gleitenden Führung eines kindersitzeigenen Sicherheitsgurtes oder eines einlegbaren Fahrzeugsicherheitsgurtes, z. B. der Schultergurt eines Dreipunkt-Automatiksicherheitsgurtes des Fahrzeuges, vorgesehen sind, mit einer Zugsperrvorrichtung für den Sicherheitsgurt. Zur sicheren Fixierung des Sicherheitsgurtes wird der Sicherheitsgurt in dem Gurtführungselement festgeklemmt. Dies kann unmittelbar oder mittels eines am Gurtführungselement vorgesehenen Klemmsperres erfolgen.

DE 42 04 232 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Kindersitz zum Aufstellen auf einen Fahrzeugsitz mit den im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

Aus der DE-PS 29 23 125 ist ein Kindersitz bekannt, der keine speziellen Befestigungsgurte zur Befestigung an dem Fahrzeugsitz benötigt. Der Kindersitz und das darin beförderte Kind werden ausschließlich durch einen der Dreipunkt-Automatikgurte des Fahrzeugs gesichert gehalten. Dazu wird die vorzugsweise aus einem formstabilen Kunststoffvollmaterial gefertigte Sitzschale auf den Fahrzeugsitz gestellt, das Kind in den Sitz gesetzt und der Dreipunkt-Automatikgurt gleichzeitig mit seinem Beckenabschnitt über den Sitzteil des Kindersitzes sowie den Schoß des Kindes und der Schulterschräggurt diagonal über die Brust des Kindes geführt. Durch die übliche Fixierung des Gurtes im Gurtschloß sind der Sitz und das Kind gesichert gehalten. Die Sitzschale ist mit einer Rückenlehne versehen, an deren beiden Seiten in Vertikalrichtung verlaufende Seitenwände nach vorn absteigen. An einer dieser beiden Seitenwände ist ein Gurtführungselement befestigbar, das mittels Druckknöpfe auf einem Klettgewebeträger aufgebracht ist, der auf die Stirnwand in verschiedenen Höhenpositionen aufsetzbar ist und selbsthaftend an dem Stoffbezug der Rückenlehne anliegt. Der mittels Druckknöpfe befestigte Streifen bildet gewissermaßen mit der Oberfläche des Klettgewebeträgers ein Gurtführungselement, durch welches der Schulterschräggurt hindurchgeführt und in der Höhe festgelegt wird. Durch diese anpaßbare Höhenfixierung wird sichergestellt, daß der Schulterschräggurt stets über dem Brustbereich des Kindes verläuft, so daß bei einem Unfall ein plötzliches Vorschieben des Sitzes gegen die Haltekraft des Sicherheitsgurtes die Gefahr von schweren Halsverletzungen bzw. verschlechterten Rückhaltebedingungen bei zu niedrig angesetztem Gurt vermieden wird. Ein ähnliches Gurtführungselement ist weiterhin aus der DE-PS 29 54 279 bekannt, bei dem, durch Druckknöpfe unterteilt, mehrere Gurtführungselemente vorgesehen sind, durch die wahlweise hindurch der Sicherheitsgurt in verschiedenen Höhenlagen geführt werden kann.

Von dem Anmelder ist weiterhin anlässlich der AUTOMECHANIKA in Frankfurt am Main im September 1986 in Verbindung mit den angegebenen Gurtführungen eine Gurtzugsperrvorrichtung in Form einer s-förmig ausgebildeten Platte vorgestellt worden, die mittels eines weiteren Klettbandträgers im Bereich des Gurtführungselementes an diesem und übergreifend an dem haftfähigen Überzugstoff des Sitzes befestigbar ist. Durch Umschlingung des Mittensteiges der s-förmig ausgebildeten Zugsperrvorrichtung ist dabei sichergestellt, daß er durch die hohen Reibungskräfte statisch fixiert ist. Dabei wird ein zug- und reibungsbedingter Haftschluß in Gurtlängsrichtung durch den mittigen Umlenksteg bewirkt. Eine solche Gurtzugsperrvorrichtung ist weiterhin aus der EP 02 51 242 A2 bekannt, die einen oder mehrere Umlenkstege aufweisen kann. Weiterhin ist eine solche, den Schulterschräggurt fixierende Gurtzugsperrvorrichtung aus dem G 87 01 790.1 U1 bekannt.

Die statische Sicherung des Gurtes, insbesondere eines Gurtes mit Aufrollautomatik, ist zur Sicherung von Kleinkindern der Altersgruppe 1, von 8 Monaten bis 3 1/2 Jahren, gefordert, während bei größeren Kleinkindern ein gleitendes Verschieben innerhalb des Gurtführungselementes erwünscht ist. Die bekannten Zugsperrvorrichtungen für Sicherheitsgurte weisen mindestens

einen Umlenksteg auf. Die benachbarten Schenkel, die gemeinsam mit dem Umlenksteg die Umlenkung des Gurtes und damit zur Zugsicherheit beitragen, sind auf gleicher Höhe wie der Umlenksteg vorgesehen und weisen zum Einführen des Umlenksteiges Mittenschlitze auf oder sind nach oben oder nach unten oder wechselseitig jeweils zum Umlenksteg hin geöffnet, so daß eine Einfädelung des Sicherheitsgurtes ermöglicht wird, wie es beispielsweise aus der EP 02 51 242 A2 und dem G 87 01 790.1 U1 bekannt ist. Das Einfädeln und Umlegen des Sicherheitsgurtes um einen oder mehrere Umlenkstege an einem solchen Halter wird als außerordentlich lästig empfunden. Eine solche Gurtzugsperrvorrichtung ist weiterhin nicht geeignet, um einen Gurt in gewünschter Weise bei größeren Kindern locker verschiebbar in der Führung zu halten.

Aus der DE 35 19 322 A1 ist eine Vorrichtung zur Befestigung eines Kindersitzes auf einem Fahrzeugsitz mittels eines normalen Dreipunkt-Automatiksicherheitsgurtsystems bekannt, bei dem das Gurtband von einem am Fahrzeug befestigten Endbeschlag über einen Umlenkbeschlag am Fahrzeugrahmen zu einem Gurtauflöser geführt ist, der auf der gleichen Seite des Fahrzeugsitzes wie der Umlenkbeschlag an dem Rahmen angebracht ist. Entlang dem Gurtband ist eine Schiebelasche verschiebbar vorgesehen, die lösbar in ein Gurtschloß mit einer Verschießzunge einführbar ist, das auf der entgegengesetzten Seite des Fahrzeugsitzes am Fahrzeug befestigt ist. Die Schiebelasche teilt, wenn sie in das Gurtschloß eingesteckt ist, den Gurt in einen Schulterteil und einen Beckenteil. Zur Fixierung der Länge des Beckengurtteils des Dreipunkt-Gurtes, um damit den Kindersitz auf dem Fahrzeugsitz zu befestigen, ist zusätzlich zu der Schiebelasche eine Verriegelungslasche mit einer Klemmvorrichtung vorgesehen, die das Festziehen des Beckengurtteils erlaubt, jedoch dem Lockern des Beckenteils Widerstand entgegensetzt. Die Klemmvorrichtung wirkt dabei in Abhängigkeit einer auf den Schräggurt ausgeübten Zugkraft. Anstelle der zusätzlichen Verriegelungslasche wird in dieser Druckschrift weiterhin alternativ ein Klemmstück vorgeschlagen, das zur Erzeugung einer Klemmwirkung in dem Durchführungsschlitz der Schiebelasche für den Gurt in diesen mit einem keilförmigen Klemmsteg eingreift und mit dem Umlenkteil des Gurtes an der Schiebelasche durch Zug am Gurt diesen einklemmt. Das Klemmstück weist darüber hinaus zum Lösen einen Griff auf, mit dem der Klemmsteg aus dem Durchführungsschlitz zum Lösen des Gurtes herausschwenkbar ist. Das Klemmstück ist zur Wiederherstellung der normalen Funktion des Dreipunkt-Automatikgurtes an dem Gurtschloß verschwenkbar angebracht und kann aus dem Bereich der Schiebelasche verschwenkt werden.

Aus der US-PS 46 99 090 ist ein Körpergeschirr für Kleinkinder bekannt, mit welchem das Kleinkind, auf dem Schoß einer in einem Kraftfahrzeug befördernden Person auf sitzend, an dem von der Person umgelegten Sicherheitsgurt befestigbar ist. Zu diesem Zweck weist das Geschirr an einem Wirbel eine Klemmvorrichtung auf, die aus zwei federnden Klemmschenkeln besteht, die mit der Öffnungsseite auf den Sicherheitsgurt aufgesetzt und zusammengedrückt und mittels Rasthaken gesichert werden. Bei dem Geschirr handelt es sich weder um einen Kindersitz noch dient der Klemmkörper zur Fixierung des Sicherheitsgurtes.

Aus dem DE 80 22 739-U1 ist in Form einer Zusatzvorrichtung am Kraftfahrzeugrahmen vor der Umlenk-

führung eines Dreipunkt-Sicherheitsgurtes ein Klemmgesperre für den Sicherheitsgurt mit einem Klemmelement mit Bewegung in Gurtverlaufsrichtung vorgesehen, mit dem der Gurt festklemmbar ist. Diese Vorrichtung dient dazu, die Gurtspannung durch die Rückhaltevorrichtung der Aufrollvorrichtung des Dreipunkt-Sicherheitsgurt aufzuheben und so die Druckwirkung auf den Benutzer zu beseitigen. Hat sich der Benutzer angeschnallt und den Schräggurt nachgezogen, so daß auch der Beckengurt gelockert ist, kann er durch Umliegen des exzenterförmigen Hebels des Klemmgesperres den Gurt festklemmen, so daß die Aufrollvorrichtung den Gurt nicht ständig nachzustraffen vermag.

Zum gleichen Zweck dient ein Zugentlastungselement in dem DE 87 08 797.9-U1, das vor der Umlenkrichtung — vom Benutzer eines Dreipunkt-Automatik-sicherheitsgurt aus gesehen — auf den Schultergurt aufgesetzt wird und mittels eines Klemmelementes, das quer zur Gurtverlaufsrichtung bewegt wird, hieran festgeklemmt wird. Das Klemmelement ist dabei in eine Klemmstellung und in eine Verschiebestellung verstellbar, so daß das Zugentlastungselement auf den Schultergurtteil, der Person angepaßt, die hiermit gesichert werden soll, verschiebbar und dann wieder anklemmbar ist.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Gurtführungselement an einem Kindersitz für den Schulter- oder Schräggurt eines Sicherheitsgurt so auszubilden, daß der Sicherheitsgurt statisch darin gesichert gehalten ist, ohne daß der Gurt erst um Umlegstege herumgelegt werden muß, wobei eine einfache Handhabung gewährleistet sein soll. Weiterhin soll es möglich sein, daß der Gurt auch wahlweise in dem Führungselement gleiten oder arretiert werden kann.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß nach den in den nebengeordneten Ansprüchen 1 und 2 angegebenen technischen Lehren gelöst.

Während nach der Lehre des Anspruches 1 allgemein angegeben ist, daß der Sicherheitsgurt in dem Gurtführungselement einklemmbar ist, was beispielsweise dadurch erfolgen kann, daß eine Klemmrippe an der Innenseite der Abdeckung, also der oberen Wand des Gurtführungselementes, auf den Sicherheitsgurt gegen das sich darunter befindende Grundelement drückt, ist im Anspruch 2 angegeben, daß hierfür ein gesondertes Klemmgesperre vorgesehen ist, wobei verschiedene Klemmelemente zum Einsatz gelangen können. Eine erhöhte Klemmwirkung wird dadurch erzielt, daß eine oder mehrere Klemmrippen quer zum eingelegten Gurt verlaufend an der Innenseite der Abdeckung und/oder des Grundelementes des Gurtführungselementes verbunden sind, die so miteinander korrespondieren, daß ein jeweils erhabener Teil der Klemmrippe in ein Ausnehmungsteil eingreift, so daß ein Festklemmen auch dann gewährleistet ist, wenn die Wandstärke der Abdeckwand relativ dünnwandig ist. Eine derartige Anordnung kann aber auch in Verbund mit einem Klemmelement eines Klemmgesperres vorgesehen sein, dessen Druckfläche entsprechende Ausformungen aufweisen kann, die in Ausnehmungen in dem Grundelement bei Ausübung eines Klemmdruckes eingreifen.

Um den Sicherheitsgurt einfach in einem Gurtführungselement mit einer erfindungsgemäßen Klemmvorrichtung einführen zu können, ist entweder an einer Stirnseite des Gurtführungselementes ein Einführschlitz geöffnet, d. h. das Gurtführungselement ist an der Stirnseite, der unteren oder oberen, getrennt oder ein

Schrägschlitz in der Abdeckung vorgesehen oder ein querverlaufender Schlitz, durch den der Sicherheitsgurt auf einfache Weise einführbar ist.

Wird nun die Klemmeinrichtung so ausgebildet, daß sie in eine erste Betriebsstellung, in welcher der Sicherheitsgurt festgeklemmt ist, und in eine zweite Lagerungsstellung verbringbar ist, in der eine Längsführung des Gurt es ermöglicht wird, so kann ein und dasselbe Gurtführungselement sowohl für die statische Festlegung des Sicherheitsgurt es als auch für die gleitende Führung eingesetzt werden, so daß das Gurtführungselement sowohl für Kinder der Altersgruppe 1 als auch für Kinder der Altersgruppe 2 eingesetzt werden kann.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung und konstruktive Ausgestaltungen sind in den Ansprüchen 3 bis 33 im einzelnen angegeben.

Gurtführungselemente nach der Erfindung können grundsätzlich mit verschiedenen Haltern an den Teilen des Kindersitzes, z. B. an den Stirnseiten der Seitenteile des Rückenlehnteils befestigt werden. Hierzu müssen in den Gurtführungselementen entsprechende Befestigungsvorrichtungen, wie verdeckte oder in Verlängerung zum Gurtführungselement vorgesehene Laschen, eingebrachte Bohrungen für die Aufnahme von Befestigungsmitteln, wie Druckknöpfe, vorgesehen sein.

Verdeckte Bohrungen bedeutet dabei, daß durch die Abdeckung hindurch in dem Grundelement, das eine Platine sein kann, eine Lagerbohrung für ein Befestigungsmittel, wie z. B. ein Niet, Druckknopf usw., vorgesehen ist, so daß durch die Durchgangsbohrung in der Abdeckung hindurch der Niet beispielsweise an einem Klettgewebetträger befestigbar ist. Wenn in den Seitenteilen des Sitzes oder in anderen Teilen, an denen ein solches Gurtführungselement befestigt werden soll, Schraubbefestigungen möglich sind, so kann ein Gurtführungselement nach der Erfindung selbstverständlich auch an diesen direkt angeschraubt werden oder mittels anderer Befestigungsvorrichtungen in Aufnahmebefestigungen an den Sitzseitenwänden oder an den Teilen des Sitzes, an denen das Gurtführungselement zu befestigen ist, befestigt werden.

Das Gurtführungselement nach der Erfindung weist den Vorteil auf, daß auf einfache Weise der Sicherheitsgurt in dem Gurtführungselement fixierbar ist, und daß er so eingeklemmt ist, daß ein sicherer Halt gegen Verschieben gegeben ist. Weiterhin besteht der Vorteil, daß ein derartiges Gurtführungselement dennoch sehr schmal ausgebildet werden kann und somit wie ein normales Gurtführungselement mit einer Durchgangsöffnung auf der Stirnseite der Seitenwände eines Kindersitzes aufbringbar oder an diesen befestigbar ist. Das Gurtführungselement weist somit keine weiteren Stege und Mittenstege auf, die als Umlenkstege ausgebildet sind. Die erfinderische Lösung eröffnet aber auch eine integrale Lösung, bei der das Gurtführungselement direkt in die Stirnwand der Seitenwand eingesetzt werden kann. Selbst wenn dann die Durchgangsöffnung tiefer liegt als die Oberfläche der Kanten der Seitenwände des Sitzes, ist dies nicht hinderlich, sondern unterstützt die Fixierung des Gurt es innerhalb des Gurtführungselementes, da zusätzlich der Gurt mit den Unterseiten an den Kanten der Stirnseiten der Seitenteile des Sitzes anliegt.

Gurtführungselemente, wie sie nach der Erfindung vorgesehen sind, können selbstverständlich auch an allen Teilen des Sitzes befestigt sein, je nach Ausbildung des Sitzes. Sie sind auch einsetzbar, wenn an dem Sitz selbst ein Sicherheitsgurt vorgesehen ist und nicht ein

vorhandener Schultergurt, ein Beckengurt oder ein Dreipunkt-Automatiksicherheitsgurt in einem Kraftfahrzeug zur Fixierung des Sitzes eingesetzt wird. Immer dann, wenn es erforderlich ist, den Sicherheitsgurt zu fixieren, ist dies auf einfache Weise mit einem Gurtführungselement nach der Erfindung möglich. Sowohl die Lösung nach Anspruch 1 als auch die nebengeordnete Lösung nach Anspruch 2 gestatten darüber hinaus, daß die Klemmung aufgehoben werden kann, so daß der Gurt in der Durchgangsöffnung ausschließlich in der Höhe verschiebbar fixiert ist, der beispielsweise mittels einer Aufrollautomatik unter normalen Betriebsbedingungen nachgiebig gelagert ist.

Die Erfindung wird anhand der in den Zeichnungen in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiele nachfolgend näher erläutert.

In den Figuren zeigen:

Fig. 1 einen Kindersicherheitssitz bekannter Ausführung, der mittels eines in dem Kraftfahrzeug vorhandenen Dreipunkt-Automatikgurtes an einem nicht dargestellten Fahrzeugsitz mit einem Gurtführungselement an der Stirnseite einer Seitenwand befestigt ist;

Fig. 2 ein Gurtführungselement, dessen obere Abdeckwand als Klemmwand ausgebildet ist;

Fig. 3 eine Seitenansicht des in Fig. 2 schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels eines Gurtführungselementes;

Fig. 4 eine perspektivische Darstellung eines Gurtführungselementes nach den Fig. 2 und 3;

Fig. 5 in perspektivischer Darstellung ein Gurtführungselement mit einem Klemmgesperre in Form eines als Exzenter ausgebildeten Wippenklemmelementes;

Fig. 6 einen schematischen Schnitt längs durch das Gurtführungselement nach Fig. 5;

Fig. 7 im Längsschnitt ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Klemmgesperres mit einem Exzenter zur Fixierung des Sicherheitsgurtes;

Fig. 8 ein Klemmgesperre unter Verwendung eines verschiebbar gelagerten Keils als Klemmelement;

Fig. 9 einen Längsschnitt durch ein Gurtführungselement mit einer Klemmschraube;

Fig. 10 ein Klemmelement mit einem Feststellriegel;

Fig. 11 eine Mehrfachklemmeinrichtung nach der Erfindung oberhalb der zusätzlich Durchgangsöffnungen vorgesehen sind;

Fig. 12 einen Kindersitz mit einem Gurtführungselement — schematisch dargestellt — das an einem verschiebbar an einer Seitenwand gelagertem Zwischenträger stirnseitig an einer Seitenwand gelagert ist;

Fig. 13 in schematischer Darstellung eine Draufsicht auf den verschiebbaren Zwischenträger gemäß Fig. 12 mit an dem abgewinkelten Trägerarm verschwenkbar gelagertem Gurtführungselement;

Fig. 14 ein anderes Ausführungsbeispiel, bei dem hintereinander an der Stirnseite Lagerrippen zur Aufnahme eines verschwenkbaren Klemmkörpers vorgesehen sind;

Fig. 15 eine Ausbildungsform der Lagerrippen mit Lagerbohrungen für den Drehzapfen der Lagerbolzen des Klemmkörpers nach Fig. 14;

Fig. 16 eine weitere Variante der Lagerrippe mit paarweise gegenüber spiegelbildlich angeordneten Lagerausnehmungen mit Einführöffnungen für die Lagerzapfen eines exzenterförmigen Klemmkörpers und

Fig. 17 eine Ausführung, bei der der Rückenteil unterhalb eines vorgesehenen Gurtführungselementes getrennt ist und jener abgetrennte Rückenteil, an dem das

Gurtführungselement befestigt ist, gegenüber dem unteren verschiebbar angeordnet ist.

In Fig. 1 ist ein Kindersitz dargestellt, wie er üblicherweise aus geschäumtem Kunststoff hergestellt wird und mit einem Stoffüberzug versehen ist. Dieser Kindersicherheitssitz besteht aus einem Sitzteil 1 und einem Rückenteil 3 mit Seitenwänden 3 und 4. Ein solcher Sitz ist auf einen PKW-Sitz aufsetzbar und kann beispielsweise mit dem Dreipunkt-Automatikgurt befestigt werden. Symbolhaft ist ein Beckengurt 7 dargestellt, der an einem Fixpunkt 10 im Fahrzeug befestigt ist. Der Beckengurt 7 geht in einen Schulterschräggurt 8 über und ist um ein Verschlüsselement 9 umgelenkt, mit dem der Sicherheitsgurt einrastend in ein nicht dargestelltes Schloß einsteckbar ist. Das andere Ende des Schulterschräggurtes 8 endet in einem Wandschlitz 11 eines Fahrzeuges, hinter dem die Aufrollautomatik vorgesehen ist. Selbstverständlich kann die Anordnung auch umgekehrt vorgesehen sein, indem der Fixpunkt oben liegt und unten der Automatikgurt, je nach Ausführung des Dreipunkt-Automatiksicherheitsgurtes. Auf der Stirnseite 5 der Wand 3 ist in einer bestimmten Höhe ein Gurtführungselement 6 nach der Erfindung befestigt, das entsprechend dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 9 mit einer Rändelschraube versehen ist. Dieses Gurtführungselement 6 wird später noch näher beschrieben. Das Ausführungsbeispiel in Fig. 1 soll veranschaulichen, daß die Gurtführungselemente auf der Stirnseite der Seitenwand 3 aber auch auf der Stirnseite der Wand 4 versetzt befestigt werden können. Ebenso ist eine Fixierung des Gurtes auch an anderen Teilen des Sitzes, beispielsweise an dem Sitzteil 1, möglich. Die Gurtführungselemente 6 können aber auch dann eingesetzt werden, wenn ein am Sitz selbst vorhandener Sicherheitsgurt gegen Zug gesperrt festgelegt werden soll.

In den Fig. 2 und 3 ist ein Gurtführungselement ohne Haltevorrichtung abgebildet, um dieses an dem Kindersitz gemäß Fig. 1 befestigen zu können. Auf die Darstellung der Haltevorrichtung ist wegen der besseren Übersicht verzichtet worden. Das Gurtführungselement nach den Fig. 2 und 3 besteht aus einem Grundelement 12, einem flachen Steg, an dessen linken Ende ein Lageransatz etwas hochgezogen ist, über den die Seitenschalenteile der Stirnwand 15 der Abdeckung 13 seitlich anliegen. Beide Teile sind über eine Schwenkachse 14 miteinander verbunden. Anstelle dieses Schwenklagers kann aber auch ein Filmscharnier eingesetzt werden. Es ist aber auch möglich, bei entsprechender Ausbildung der Wandstärken des Grundelementes 12 und der Abdeckung 13, beide Teile gemeinsam mit der Stirnwand 15 einteilig auszubilden, z. B. aus Kunststoff. Auf der rechten Seite weist die Abdeckung 13 einen nach unten gezogenen Überhang 16 auf, der die obere Stirnwand bildet. Diese Stirnwand weist eine nach innen sich erstreckende Rastnase 17 auf, die ein Rastvorsprung eines schwenkbaren Rasthebels 21 untergreift, der von einer Feder 22 federbelastet ist und nach rechts außen gerichtet von der Feder 22 verschwenkbar ist. Oberhalb der dargestellten Raste 19 ist eine weitere Rastausnehmung 18 vorgesehen, in die im Bedarfsfall die Rastnase 17 eingreift. An der Unterseite der Abdeckung 13 ist längsverlaufend eine Klemmrippe 23 vorgesehen, die in der dargestellten Raststellung mit einem Teil der Unterseite des Sicherheitsgurtes 8, der als dicke Linie eingezeichnet ist, fest gegen das Grundelement preßt, so daß der Sicherheitsgurt 8 unverrückbar in dem Gurtführungselement gehalten ist. Der Rasthebel 21 ist über einen Betät-

tigungshebel 24, der aus dem Gurtführungselement seitlich hervortritt, wie aus Fig. 3 ersichtlich, zurückziehbar, so daß die Abdeckung 13 nach außen verschwenkt werden kann. Dadurch ist es möglich, auf einfache Weise den Gurt einzulegen. Danach wird lediglich die Abdeckung 13 niedergedrückt, so daß der Rastvorsprung 17 entweder in die erste Raststellung 18 des Rasthebels 21 eingreift oder in die zweite Rastausnehmung 19, in der der Gurt festgeklemmt ist. Wird hingegen die erste Raststellung eingenommen, so drückt die Klemmrippe 23 nicht auf den Sicherheitsgurt, so daß dieser innerhalb des Führungselementes gleitend verschoben werden kann, was insbesondere bei der Benutzung eines Gurtführungselementes in einem Kindersitz für Kinder der Altersstufe 2, ab 3 1/2 Jahre, gewünscht ist, damit eine höchstmögliche gesicherte Bewegung des Kindes ermöglicht wird, wie bei den Erwachsenen durch die Aufrollautomatik eines Dreipunkt-Automatischesicherheitsgurtes oder eines anderen mit einer Aufrollautomatik versehenen Sicherheitsgurtes. Die Feder 22, die bewirkt, daß der Rasthebel 21 nach außen verschwenkt wird, ist nur symbolisch dargestellt. Sie ist auf die Welle 20 mit aufgezogen. Ihr Gegendrucklager ist nicht näher dargestellt. Hierbei handelt es sich um übliche Techniken, die anzuwenden sind, um die gewünschte Federwirkung auf den Rasthebel 21 ausüben zu können. In Fig. 4 ist in perspektivischer Darstellung das Gurtführungselement nach den Fig. 2 und 3 dargestellt. Es ist ersichtlich, daß bei aufgeklappter Abdeckung 23 das Grundelement 12 leicht zugänglich ist, so daß Befestigungsbohrungen für Befestigungsmittel zur Festlegung eines solchen Gurtführungselementes innerhalb desselben durch das Grundelement 12 hindurch vorgesehen sein können, so daß das Gurtführungselement beispielsweise an einem Klettgewebeträger befestigt werden kann, der dann auf die Stirnfläche 5 der Seitenwände 3 oder 4 aufsetzbar ist. Es ist aber auch möglich, in der Stirnseite der Seitenwand 3 Befestigungsbohrungen vorzusehen und das Gurtführungselement daran anzuschrauben. Das gleiche gilt auch für die Befestigung an anderen Teilen des Sitzes. Es versteht sich von selbst, daß bei Verwendung von geschäumten Schalenanteilen für den Sitz entsprechende Sicherungseinlagen zur Befestigung vorgesehen sein müssen, wie beispielsweise gelochte Blechstreifen, an denen das Gurtführungselement befestigbar ist.

In den Fig. 5 und 6 ist ein weiteres bevorzugtes Ausführungsbeispiel eines Gurtführungselementes unter Verwendung eines Klemmgesperres in Form eines Wippenklemmelementes 26 dargestellt. Dieses Gurtführungselement besteht ebenfalls aus einem Grundelement 12, an dem über Stirnwände Abdeckungswände 13a und 13b vorgesehen sind. Die Abdeckungswände 13a und 13b sind durch einen Schlitz 73, der schräg verläuft, getrennt, so daß durch diesen hindurch der Gurt 8 in die Durchgangsöffnung 74 auf einfache Weise einlegbar ist. Nach dem Beispiel gemäß Fig. 2 ist dies auf einfache Weise dadurch möglich, daß die Abdeckung 13 aufgeklappt wird. Selbstverständlich könnte man das Grundelement 12 und die Abdeckungen 13a und 13b entsprechend der Ausführung nach Fig. 2 ausbilden, auch dann, wenn ein gesondertes Klemmgesperre, wie es in den Fig. 5 und 6 dargestellt ist, vorgesehen ist. Um den Sicherheitsgurt 8 in der Durchgangsöffnung 74 festzuklemmen zu können, sind an der Abdeckwand 13a senkrecht nach oben stehende Lagerhalter 24a und 24b vorgesehen, zwischen denen ein Wippenklemmelement 26 verschwenkbar um die Achse 25 angeordnet ist. An der Oberseite sind Rändelungen 27 vorgesehen, um das

Wippenklemmelement 26 leichter betätigen zu können. Aus Fig. 6 ist ersichtlich, daß in der einen Stellung des Wippenklemmelementes der als dickere Linie eingezeichnete Sicherheitsgurt 8 ungehindert durch die Durchgangsöffnung 74 hindurch verschoben werden kann, während in der strichpunktuiert eingezeichneten Stellung, bei der der vordere Exzenterteil des Wippenklemmelementes niedergedrückt wird, der Sicherheitsgurt 8 festgeklemmt ist. Der Drehpunkt 25 ist dabei so gewählt, daß ein fester Klemmsitz gewährleistet ist und ein Kind nicht in der Lage ist, durch Druck auf die nach oben stehende Seite des Wippenklemmelementes 26 diese Verbindung selbst zu lösen. In der dargestellten Ausführung ist die Drehachse in Längsrichtung des eingelegten Sicherheitsgurtes 8 vorgesehen. Ebenso kann aber auch in anderer Ausgestaltungsform die Drehachse 25 quer zur Längsrichtung des Gurtes an dem Gurtführungselement vorgesehen sein. In den überstehenden Verlängerungen 28a und 28b zum Grundelement 12 sind Bohrungen 29a und 29b eingebracht, durch die hindurch das Gurtführungselement an einem Trägerahmen oder an einem Aufsatzträger des Kindersicherheitsitzes oder an diesem selbst befestigbar ist. Da diese Befestigung nicht erfindungsrelevant ist, wird hierauf nicht näher eingegangen.

In Fig. 7 ist ein anderes Beispiel mit einem Exzenterklemmelement dargestellt. Dieses besteht aus einem walzenförmigen Klemmkörper 30, der durch Verlagerung des Drehpunktes aus dem Mittelpunkt in den Punkt 31 einen Exzenter bildet und über einen nach oben herausstehenden Hebel 32 in die dargestellte Schwenkposition der Klemmstellung für den Sicherheitsgurt verschwenkbar ist oder zurückgeschwenkt werden kann, so daß der Sicherheitsgurt 8 in der Durchgangsöffnung 74 ungehindert verschoben werden kann. Der Exzenter 30 muß ebenfalls an Lagerhaltern 24a, 24b befestigt sein. Hierin ist nur die Haltewand 24a eingezeichnet, die mit der Wand 13a verbunden ist, vorzugsweise einstückig ausgebildet ist.

Ein weiteres Beispiel einer anderen Klemmvorrichtung ist in Fig. 8 dargestellt. An dem Grundelement ist dabei an den Stirnwänden links ein durch die Seitenbegrenzungswände 39 gebildeter Lagerschlitz vorgesehen, in dem der Klemmkeil 33 eingesetzt ist, der mit seitlichen Lagerungsansätzen 38 die Wandteile 39 untergreift und so in dem Lagerungsschlitz gehalten ist. An der rechten Seite ist ein Klemmkeil 35 vorgesehen, der mit seiner Oberfläche die Abgleitfläche 36, die kinematisch umgekehrt an einer Abstützwand 34 vorgesehen ist, untergreift. Bei Schub des Klemmkeiles 33 nach rechts wird somit automatisch der Sicherheitsgurt 8 festgeklemmt, während beim Schub nach links der Führungsansatz 38 die Führungswand 39 untergreift und die Klemmwirkung aufgehoben wird. Zur leichten Handhabung weist der Klemmkeil eine Rändelung 34 auf. Mittels überstehender Verlängerungen 28a und 28b ist auch dieses Gurtführungselement an dem Kindersicherheitsgurt befestigbar. Der Klemmkeil 33 muß selbstverständlich so ausgebildet sein, daß er in den Führungsschlitz, der durch die Wandteile 39 gebildet ist, und durch die Öffnung zwischen den Wandteilen und der Abstützwand 37 noch eingeführt werden kann. Auch sind die Schrägen des Keils und einer Gegendruckwand 36 so zu dimensionieren, daß ein Kind den Keil nicht zu verschieben vermag.

Ein weiteres einfaches Beispiel eines Klemmgesperres ist in der Fig. 9 dargestellt. Dabei ist in eine Abdeckwand 13a eingeschnittenes Gewinde eines An-

satzes 41 eine Klemmschraube 40 eingeschraubt, die mit einer unteren Druckfläche 43 auf den Sicherheitsgurt 8 drückt und diesen gegen das als Widerlager fungierende Grundelement 12 preßt. Zur leichteren Handhabung weist auch diese Klemmschraube 40 eine Rändelung auf. Zur Einführung des Sicherheitsgurtes ist auch hier ein Einführschlitz 73 vorgesehen, damit der Sicherheitsgurt in die Durchgangsöffnung 74 eingeführt werden kann.

Ein weiteres Beispiel einer Abwandlung einer Klemmvorrichtung ist in Fig. 10 dargestellt. Dabei ist ein verschwenkbar gelagerter Klemmkörper 45 an Seitenwänden 75 mittels eines Drehlagers 76 drehbar gelagert. Dieser Klemmkörper 45 weist in Verlängerung einen Klemmteil 51 auf, der in der dargestellten Position von dem Sicherheitsgurt 8 abgehoben dargestellt ist. In dem Klemmkörper 45 ist in Längsrichtung verschiebbar ein Arretierungshebel 47 vorgesehen, der mit außen vorstehenden Führungswänden in einem Führungsschlitz des Klemmkörpers verschiebbar gelagert ist. Dieser Führungsschlitz wird aus dem Klemmteil 51 und der oberen Wand 46 gebildet. Der Schieber weist vorn eine Rastnase 77 auf, die einen ersten Vorsprung 49 einer Stützwand 44 untergreift. Über eine sich anschließende steigende Gleitfläche kann dieser Arretierungsvorsprung 77 auf die zweite dargestellte Ebene 50 verbracht werden, wobei gleichzeitig der Klemmkörper 51 gegen die Oberfläche des Sicherheitsgurtes 8 gedrückt und diesen innerhalb der Durchgangsöffnung 74 festklemmt.

In der Fig. 11 ist ein weiteres Beispiel eines Mehrfachklemmkörpers gemäß den Fig. 2 und 3 dargestellt. Dieses Gurtführungselement besteht aus einem Grundelement 12 und einer Zwischenwand 61, an deren Unterseite Klemmrippen 67, 68 und 69 vorgesehen sind, von denen die Klemmrippe 68 gegen einen Sicherheitsgurt 8 drückt. Die anderen Klemmrippen 67 und 69 sind unwirksam. Zum Öffnen des Klemmkanales wird die äußere Abdeckwand 59 und die Zwischenwand 61 um das Lager 72, das mit der unteren Stirnwand schwenkbar vorgesehen ist, nach außen geklappt, so daß der Sicherheitsgurt in eine wahlfreie Position innerhalb des Klemmkanales eingeführt werden kann. Dieser weist eine nutenförmige Vertiefung 80 auf, in die die Klemmrippen 67, 68, 69 eingreifen. Zur Befestigung ist es lediglich erforderlich, die äußere Abdeckung 61 wieder in die dargestellte Position zu verschwenken, wobei eine Rastnase 78 in eine Rastausnehmung 71 eines Rasthebels 50 eingreift, der zweckmäßiger Weise federbelastet um ein Schwenklager 53 gelagert sein sollte, so daß der Hebelarm 52 nach unten verschwenkt wird. Der zweite Hebelarm 54 weist an der Oberseite eine Rändelung auf, damit durch Tastendruck der Arretierungshebelarm 52 nach oben verschwenkt werden kann, um die Rastverbindung wieder lösen zu können, so daß der Rastvorsprung 78 über die Rastnase 57 gleiten kann. An der Unterseite der oberen Stirnwand ist ein Rastvorsprung 60 vorgesehen, der die Zwischenwand 61 am Ende 79 untergreift, so daß beim Verschwenken der äußeren Abdeckung 59 die Zwischenwand 61 automatisch mitgenommen wird. Zum leichteren Abziehen des verschwenkbar gelagerten Halters um eine Schwenkachse 72 ist oben ein Vorsprung 58 vorgesehen, der mit einem Finger hintergreifbar ist. Als Besonderheit ist weiterhin vorgesehen, daß um das Schwenklager 81 herum die äußere Abdeckung gesondert verschwenkt werden kann. Dazu ist es erforderlich, daß der Rastvorsprung 60 über die Stirnkante 79 der Zwischenwand 61 gleitet. Diese Zwischenwand

61 weist nach außen gerichtete Führungsrippen 62, 63, 64, 65 und 66 auf, die in einem solchen Abstand zueinander angeordnet sind, daß in diese der Sicherheitsgurt 8 wahlweise einlegbar ist. Die Rippen 62 bis 66 enden an der Innenseite der äußeren Abdeckwand 59, so daß im aufgeklappten Zustand wahlweise in verschiedenen Höhen der Sicherheitsgurt in die Durchgangsöffnungen 74, die durch die Rippen 62 bis 66 gebildet werden, eingelegt werden kann. Es ist aber auch möglich, entsprechend Fig. 2, die Zwischenwand 61 als Abdeckwand 59 vorzusehen und in einer zweiten Raststellung den Klemmkanal zu einem Führungskanal umzuwandeln. In diesem Fall empfiehlt es sich, zwischen den Klemmelementen 67, 68 und 69 jeweils Führungswände vorzusehen, damit auch in diesen Durchgangsöffnungen der Sicherheitsgurt in verschiedene Höhenpositionen eingelegt und darin auch verschoben werden kann, während in der zweiten Raststellung, wie in Fig. 2 dargestellt, der Sicherheitsgurt in der eingelegten Position festgeklemmt ist. Ein solches Element kann in den Seitenwänden des Kindersitzes voll integriert werden.

In den Fig. 12 und 13 ist schematisch ein weiteres Ausführungsbeispiel dargestellt, bei dem, abweichend vom Beispiel in Fig. 1, an der äußeren vorderen Seitenwand 4 des Rückenteils 2 eine Führungsschiene 85 vorgesehen ist, auf der verschiebbar ein Zwischenträger 86 aufgesetzt ist, der mittels einer Feststellschraube 87 in verschiedenen Höhenpositionen an der Führungsschiene festklemmbar ist. Dieser Zwischenträger 86 weist einen über die Stirnkante der Seitenwand 4 greifenden abgewinkelten Halteteil 88 auf, an dem, wie aus Fig. 13 im Teilschnitt ersichtlich, das Gurtführungselement 6 drehbar befestigt ist. Zu diesem Zweck ist das Grundelement 12 als durchgehende Platte ausgebildet und über einen Hohlriet 89 an dem Haltehalter 88 angeietet, wobei die Nietung derart erfolgt, daß ein Verschwenken des Gurtführungselementes 6 ermöglicht ist. Die weiterhin schematisch eingezeichnete Rändelung einer Feststellschraube 42 bildet hierbei das Feststell-element zum Spannen des Gurtes in der Gurtdurchführung. Aus Fig. 13 ist weiterhin ersichtlich, daß die an der äußeren Seite sich in Höhenrichtung erstreckende Führungsschiene 85 als Schwalbenschwanzführungsschiene ausgebildet ist. Sie ist an der Außenwand der Seitenwand 4 befestigt. In kinematischer Umkehr weist der aufgesetzte Zwischenträger 86 eine Führungsausnehmung auf, so daß ein verdrehssicherer, fester Sitz auf der Führungsschiene 85 gewährleistet ist. Mittels der Feststellschraube 87 ist der Zwischenträger in jeder Höhenposition längs der Führungsschiene hieran fixierbar. Die Besonderheiten liegen bei dieser Ausführung darin, daß zum einen nur ein einziges Gurtführungselement vorgesehen ist, und daß dieses in verschiedene Höhenpositionen verbringbar und in diesen Höhenpositionen feststellbar ist, und daß das Gurtführungselement drehbar ist, so daß, abhängig von der jeweiligen Höhenstellung, und damit verbunden mit der jeweiligen Schrägstellung des Gurtes, sich das Gurtführungselement dieser Schrägstellung angepaßt verdreht, sofern die Durchführung eine Breite aufweist, die der Breite des Gurtes entspricht. Ist die Durchführungsoffnung hingegen breiter, so ist eine Verdrehstellung nicht erforderlich. Um diese Verdrehung zu ermöglichen, kann selbstverständlich das Gurtführungselement auch direkt an der Seitenwand befestigt sein, ohne des hier vorgesehenen Zwischenträgers, um eine Höhenverstellung zu bewirken. Ebenso kann ein versetzbarer Grundträger vorgesehen sein, an dem das Gurtträgerelement verdreh-

bar gelagert ist.

In den Fig. 14 bis 16 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel dargestellt, bei dem mehrere Gurtführungselemente auf der Stirnseite einer Seitenwand 4 eines Kindersitzes angebracht sind. Zu diesem Zweck sind auf der Stirnseite Lagerrippen 90, 91 und 92 vorgesehen, die im gleichen Abstand angeordnet sind und zwei Gurtführungen im Zusammenwirken mit einem eingesetzten Klemmkörper 93 bilden. Der Klemmkörper 93 ist, wie z. B. aus Fig. 16 ersichtlich, ein Exzenterklemmkörper 93, der einen Betätigungsgriff 94 aufweist, der, wie aus Fig. 14 ersichtlich, sich über die gesamte Länge erstreckt, aber auch kürzer sein kann, so daß durch Verschwenken dieses Klemmkörpers der zwischengefügte Sicherheitsgurt 5 einklemmbar ist. Zur Vermeidung von Gurtverzerrungen bei den unterschiedlichen Schrägstellungen im unteren Gurtführungselement und oberen Gurtführungselement, ist es angebracht, die Zwischenräume größer auszubilden als die Breite des Gurtes 5. Die Lagerrippen 90, 91 sind beispielhaft in der Draufsicht aus Fig. 15 ersichtlich. Sie weisen eine Lagerungsbohrung 95 auf, in die ein Lagerzapfen des Klemmkörpers 93 einsteckbar ist. Zweckmäßigerweise sind die Lagerrippen 90, 91 und 92 aus flexiblen Material gefertigt, z. B. aus dem gleichen Material einteilig ausgebildet, aus dem die Sitzschale mit den Seitenwänden geformt ist, so daß die Lagerrippen auseinandergedrückt werden können, um das Klemmelement 93 mit den Lagerzapfen in die Lagerungsbohrungen 95 einsetzen zu können. Dadurch ist es möglich, den Sicherheitsgurt zunächst kindgerecht in eine durch die beiden Abstandsfelder 90-91 bzw. 91-92 gebildete Höhenlage zu verbringen und dann den Klemmkörper 93 einzusetzen, um entweder eine lose Führung des Gurtes in der so gebildeten Durchgangsöffnung zu ermöglichen oder aber durch Verschwenken des Klemmkörpers 93 den Gurt festzuklemmen.

Eine Variante zu der Lagerung gemäß Fig. 15 ist in Fig. 16 dargestellt. Dabei ist davon ausgegangen, daß die Lagerrippe 96 in Fig. 16 dickwandig ist, und daß beidseitig Lagerungsausnehmungen 97 einbringbar sind, die nach außen eine Einführungsöffnung 98 aufweisen, so daß in diese der Lagerbolzen 99 einführbar ist. Die Form der Lagerungsausnehmung 97 ist so gewählt, daß nach dem Einsetzen des Lagerbolzens 99 des exzenterförmig ausgebildeten Klemmkörpers 93 dieser aus der Lagerung nicht herausgleiten kann, so daß ein in den Zwischenraum 100 eingefügter Sicherheitsgurt entweder festgeklemmt oder durch Verdrehen des Klemmkörpers 93 in der so gebildeten Durchgangsöffnung gleitend gelagert ist. Die vorgesehenen Lagerrippen können beidseitig an den Seitenwänden befestigt sein, um den Schräggurt je nach Aufstellen des Sitzes durch die Gurtführungselemente auf der einen oder anderen Seite führen zu können.

In Fig. 17 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel dargestellt, das sich von den vorherigen dadurch unterscheidet, daß der Rückenteil 2 getrennt ist und aus einem oberen Teil 101 und aus einem unteren Teil 102 besteht. Der untere Teil 102 steht auf dem Fahrzeugsitz mit dem Sitzteil 1 auf und ist an dem Fahrzeugsitz befestigt. Der obere Teil kann in Richtung des eingezeichneten Pfeils nach oben gegenüber dem unteren Teil 102 verstellt werden, zu welchem Zweck Führungswände 103 vorgesehen sind, die in Lagerungsausnehmungen des Oberteils gleitend eingreifen. Nicht dargestellt sind Arretierungsmittel, mit denen das Oberteil 101 des Rückenteils

2 in jeder Verstellposition feststellbar ist, so daß der Sitz in sich wieder eine geschlossene Einheit bildet. Es ist ersichtlich, daß durch das Verschieben des abgetrennten Oberteils 101 die Gurtführungselemente 6, die im Ausführungsbeispiel in verschiedenen Höhenpositionen eingezeichnet sind, sich automatisch entsprechend verschieben, so daß über den verstellbaren, abtrennbaren Oberteil 101 des Rückenteils 2 die Gurtführungselemente 6 aus einer unteren Position in weitere höhenverstellbare Positionen verbringbar sind, so daß der Sitz gewissermaßen mit dem Kind mitwächst und eine optimale Lageplatzierung gegenüber der Schulterhöhe des einsitzenden Kindes mittels des Gurtführungselementes 6 ermöglicht wird.

Patentansprüche

1. Kindersitz zum Aufstellen auf einen Fahrzeugsitz, welcher Kindersitz einen Sitzteil, einen Rückenteil und damit verbundene Seitenwände aufweist, an denen oder in deren Ansatzbereich am Rückenteil des Kindersitzes Gurtführungselemente mit einer Durchgangsöffnung zur gleitenden Führung eines kindersitz eigenen Sicherheitsgurtes oder eines einlegbaren Schultergurtes eines Fahrzeugsicherheitsgurtes, z. B. der Schultergurt eines Dreipunkt-Automatischesicherheitsgurtes des Fahrzeuges, vorgesehen sind, mit einer Zugsperrvorrichtung für den Sicherheitsgurt am Gurtführungselement, dadurch gekennzeichnet, daß der Sicherheitsgurt (8) in der Durchgangsöffnung (74) mittels eines manuell betätigbaren Klemmkörpers festgeklemmt ist.
2. Kindersitz zum Aufstellen auf einen Fahrzeugsitz, welcher Kindersitz einen Sitzteil, einen Rückenteil und damit verbundene Seitenwände aufweist, an denen oder in deren Ansatzbereich am Rückenteil des Kindersitzes Gurtführungselemente mit einer Durchgangsöffnung zur gleitenden Führung eines kindersitz eigenen Sicherheitsgurtes oder eines einlegbaren Schultergurtes eines Fahrzeugsicherheitsgurtes, z. B. der Schultergurt eines Dreipunkt-Automatischesicherheitsgurtes des Fahrzeuges, vorgesehen sind, mit einer Zugsperrvorrichtung für den Sicherheitsgurt am Gurtführungselement, dadurch gekennzeichnet, daß als Zugsperrvorrichtung an dem Gurtführungselement ein manuell betätigbares Klemmgesperre mit einem Klemmelement (26, 30, 33, 40, 45) vorgesehen ist, das in eine erste Stellung, in der der Sicherheitsgurt (8) in der Durchgangsöffnung gleitend geführt ist, und in eine zweite Stellung verbringbar ist, in der der Sicherheitsgurt (8) verschiebesicher eingeklemmt ist.
3. Kindersitz nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Gurtführungselement ein Grundelement (12) aufweist, das an einem Teil (1 oder 2) des Sitzes direkt oder über Zwischenträger befestigbar ist und ein Druckgegenlager für das Klemmelement (26, 30, 33, 40, 45) bildet, und daß parallel zum Grundelement (12) in einem bestimmten Abstand eine die Durchgangsöffnung (74) mit bildende Abdeckung (13; 13a, 13b; 37, 39; 44, 45) vorgesehen ist, die Aufnahmen und Lagerhalter (24a, 24b; 39; 41; 75) für das Klemmelement (26, 30, 33, 40, 45) aufweist, das mit seiner Druckfläche oder seinen Druckkanten in die Durchgangsöffnung (74) hineinragt, und daß in der Abdeckung (13; 13a, 13b) oder an einer der beiden Stirnwände der Durchgangsöffnung (74) ein Einführungsschlitz (73) zum

Einführen des Sicherheitsgurtes (8) vorgesehen ist.
 4. Kindersitz nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß als Klemmelement (26, 30, 33, 40, 45) eine Klemmschraube (40) oder ein Exzenter (26, 30) oder ein verschiebbarer Keil (33) oder ein verschwenkbarer Klemmkörper (23; 45, 51) vorgesehen ist.

5. Kindersitz nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachse (25, 31) des Exzentes um 90° gegenüber der Längsachse des Gurtführungselementes oder in Richtung der Längsachse des Gurtführungselementes verlaufend angeordnet ist.

6. Kindersitz nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Exzenter aus einem Wippenklemmelement (26) besteht, das in der einen Kippstellung den Sicherheitsgurt (8) innerhalb der Durchgangsöffnung (74) festklemmt und in der zweiten Kippstellung den Sicherheitsgurt für eine gleitende Führung freigibt.

7. Kindersitz nach Anspruch 4, 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß an der Abdeckung (13; 13a) Lagerhalter (24a, 24b) vorgesehen sind, und daß zwischen den Lagerhaltern (24a, 24b) als Aufnahme ein Durchbruch in der Abdeckung (13; 13a) vorgesehen ist, und daß die Schwenkachse (25, 31) durch die Lagerhalter (24a, 24b) und den Exzenter (26, 30) verläuft.

8. Kindersitz nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Keil in Längsrichtung — quer zum eingelegten Sicherheitsgurt — des Gurtführungselementes in der Abdeckung (39) verschiebbar gelagert ist und in der Klemmposition sich mit einer Druckfläche des Keiles (35) gegen eine schrägverlaufende Stützfläche (36) einer als Abdeckungsteil vorgesehenen Stützwand (37) selbsthaltend abstützt und in der zurückgeschobenen Position den Sicherheitsgurt (8) freigibt.

9. Kindersitz nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmschraube (40) eine relativ großflächige Arretierungsschraube mit einem Rändelkopf (42) ist, die in eine Gewindebohrung in der Abdeckung (13a) einschraubbar ist.

10. Kindersitz nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Exzenter (30) ein Betätigungshebel (32) vorgesehen ist.

11. Kindersitz nach Anspruch 1, 2, 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Klemmelement aus einem an einer Stirnwand oder an einem Teil (75) der Abdeckung des Gurtführungselementes verschwenkbar gelagerten Klemmkörper (45, 51) besteht, der einen Arretierungsschieber (47) aufweist, der unter eine Druckfläche einer Gegendruckwand (44) der Abdeckung greift und in mindestens zwei Schiebepositionen verbringbar ist, wobei in der einen Schiebeposition das Klemmelement mit dem Klemmkörper (51) gegen den Sicherheitsgurt (8) drückt und in der anderen Schiebeposition so weit verschwenkt ist, daß der Sicherheitsgurt (8) in der Durchgangsöffnung (74) verschiebbar geführt ist.

12. Kindersitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung (13) an einer Stirnwand der Durchgangsöffnung (74) oder an dem Grundlelement (12) angelenkt ist oder über ein Filmscharnier mit der Stirnwand verbunden ist oder bei starrer Kopplung eine bestimmte Eigenelastizität aufweist, und daß an der Innenseite der Abdeckung (13) längsverlaufende Klemmrippen

(23) vorgesehen sind, die beim Verbringen der Abdeckung (13) in eine erste Stellung gegenüber dem Grundlelement (12) den Sicherheitsgurt (8) einklemmen und in einer zweiten Stellung den Sicherheitsgurt freigeben.

13. Kindersitz nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß an der zweiten Stirnseite ein federbelasteter, nach außen schwenkender Rasthebel (21) an dem Grundlelement (12) oder ein aus dem Grundlelement (12) ausgeformter eigenelastischer Rasthebel vorgesehen ist, der mit einem Rastvorsprung in eine Rastausnehmung greift oder mit einer Rastausnehmung (18, 19) einen Rastvorsprung (17) an einer abgewinkelten Wand der Abdeckung (13) oder mit einem Halter, der in zwei Raststellungen einrastbar ist, übergreift, und daß der Rasthebel (21) einen seitlich aus dem Gurtführungselement hervorstehenden Betätigungshebel (24) aufweist.

14. Kindersitz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gurtführungselement eine einzige Durchgangsöffnung (74) aufweist.

15. Kindersitz nach Anspruch 1 oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Gurtführungselement eine Länge aufweist, die wesentlich größer ist als der einzulegende Sicherheitsgurt (8), und daß der Sicherheitsgurt (8) in jeder Höhenlage innerhalb der Durchgangsöffnung (74) festklemmbar ist.

16. Kindersitz nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß sich das Gurtführungselement über eine wesentliche Länge der Stirnseite (5) einer Seitenwand (3) des Kindersicherheitssitzes erstreckt.

17. Kindersitz nach Anspruch 7, 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Klemmelemente (67, 68, 69) an einer gemeinsamen Abdeckung (Zwischenwand 61) verteilt vorgesehen sind oder ein durchgehendes Klemmelement als Klemmrippe vorgesehen ist.

18. Kindersitz nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Grundlelement (12) zwischen den benachbarten Klemmelementen (67, 68, 69) im Raster der Breite des Sicherheitsgurtes (8) Durchgangsöffnungen begrenzende Führungswände oder Abstandshalter vorgesehen sind.

19. Kindersitz nach Anspruch 17 oder 18, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Durchgangsöffnungen (74) hintereinander vorgesehen sind, und daß in jeder einzelnen Durchgangsöffnung (74) ein Klemmgesperre vorgesehen ist, dessen Klemmelemente einzeln oder über mechanische Koppelglieder gleichzeitig miteinander betätigbar sind.

20. Kindersitz nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß parallel zur Abdeckung (Zwischenwand 61) eine weitere, einen Führungskanal bildende Abdeckung (59) vorgesehen ist, und daß zwischen der weiteren Abdeckung (59) und der ersten Abdeckung (Zwischenwand 61) Abstandswände (62, 63, 64, 65, 66) vorgesehen sind, wobei benachbarte durch die Abstandswände (62, 63, 64, 65, 66) begrenzte Felder oder solche in Verbindung mit einer Stirnwand jeweils eine Durchgangsöffnung (74) bilden.

21. Kindersitz nach Anspruch 1, 17, 18 oder 20, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Abdeckung (Zwischenwand 61) mit einem Ende an dem einen Ende des Grundlementes (12) angelenkt ist und mit dem anderen Ende in ein am Grundlement

oder in dem Sitzteil verschwenkbar gelagertes Rastgesperre mit einem von Hand betätigbaren Rasthebel (5) eingreift.

22. Kindersitz nach Anspruch 20 oder 21, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Abdeckung (59) an der ersten Abdeckung (Zwischenwand 61) oder in dem Sitz oder an dem Grundelement (12) verschwenkbar mit einem Ende (70) angelenkt ist und mit dem anderen Ende in ein Rastgesperre greift.

23. Kindersitz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmelemente in nutenförmige Ausnehmungen (80) in dem Grundelement eingreifen.

24. Kindersitz nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckflächen der Klemmelemente längs profiliert sind und in Gegenprofile des Grundelementes eingreifen.

25. Kindersitz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gurtführungselement und der Klemmkörper aus Kunststoff bestehen.

26. Kindersitz nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Gurtführungselement an einem verschiebbar an den Seitenwänden oder im Ansatzbereich der Seitenwände am Rückenteil höhenverstellbaren Zwischenträger (86) befestigt ist.

27. Kindersitz nach einem der Ansprüche 1 bis 3 oder 26, dadurch gekennzeichnet, daß das Gurtführungselement um eine Mittendrehachse verschwenkbar an der Seitenwand (4) oder dem Zwischenträger (86, 88) gelagert ist, derart, daß beim Verstellen in verschiedene Höhenpositionen das Gurtführungselement (6) unterschiedliche Schrägstellungen entsprechend dem Schrägverlauf des Gurtes (5) einnimmt.

28. Kindersitz nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß an den Seitenwänden (4) im Stirnkantenbereich mindestens zwei Gurtführungselemente in Reihe hintereinander vorgesehen sind, die aus die lichte Weite der Durchgangsöffnung begrenzenden Lagerrippen (90, 91, 92) bestehen, wobei jeweils in ein Paar bildende gegenüberstehende Lagerrippen (90, 91; 91, 92) die Klemmkörper (93) verschwenkbar eingesetzt sind.

29. Kindersitz nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerrippen (90, 91, 92) aus biegsamen in die Ausgangsposition rückfedernden Material bestehen und kongruente Lagerungsbohrungen (95) zur Aufnahme von Lagerzapfen eines verschwenkbaren Klemmkörpers (93) aufweisen.

30. Kindersitz nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerrippen (96) dickwandig ausgebildet sind und Lagerungsausnehmungen (97) spiegelbildlich an den paarweise gegenüberstehenden Lagerrippen sowie sich hieran anschließende Einführungskanäle (98) aufweisen, in die der Klemmkörper mit den Lagerzapfen einschiebbar ist, wobei die Lagerungsausnehmungen so ausgebildet sind, daß in der Endposition die Lagerzapfen rastend eingreifen und nur dann wieder herausdrückbar sind, wenn der Klemmkörper (93) in die Stellung verbracht ist, in der der Gurt in der durch den Klemmkörper (93) und der Oberfläche der Seitenwand im Kantenbereich gebildeten Durchgangsöffnung (100) verschwenkt ist.

31. Kindersitz nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, daß an den Lagerrippen aufeinander zuweisende, runde, zapfenförmige Lagerstäbe vorge-

sehen sind, von denen der untere Lagerstab jeweils kürzer ist als der zugeordnete und fluchtende obere Lagerstab, und daß zwischen den Lagerstäben eine Einführöffnung zum Einführen des Schräggurtes vorgesehen ist, und daß auf den Lagerstäben ein verschiebbarer und verschwenkbarer Klemmkörper aufgesteckt ist, der nicht länger als der obere Lagerstab ist und der nach dem Einführen des Schräggurtes über den unteren Zapfen greift und die Durchgangsöffnung in der einen Verdrehstellung bildet und in der anderen Verdrehstellung den Sicherheitsgurt im Zusammenwirken mit einer Druckwand arretiert.

32. Kindersitz nach einem der Ansprüche 26 bis 31, dadurch gekennzeichnet, daß der Klemmkörper (93) ein exzenterförmiger Klemmkörper mit exzentrischer Lage des Drehpunktes ist, und daß an diesem ein Betätigungshebel (94) vorgesehen ist, über den der Exzenter in die Gleitstellung für den Sicherheitsgurt und in die Klemmstellung für den Sicherheitsgurt (5) bringbar ist.

33. Kindersitz nach einem der Ansprüche 1 bis 3 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß nur ein Gurtführungselement (6) vorgesehen ist, das in einer solchen Höhe an den Seitenwänden des Rückenteils oder in dem Übergangsbereich zwischen Rückenteil und Seitenwand befestigt ist, daß hierin Kinder der Altersgruppe I, und zwar besonders kleine Kinder, gesichert gehalten sind, und daß unterhalb des Gurtführungselementes (6) der Rückenteil getrennt ist und der obere abgetrennte Rückenteil (101) gegenüber dem unteren (102) durch sie verbindende Führungsgestänge oder Führungswände (103) nach oben verstellbar ist, und daß Arretierungselemente vorgesehen sind, worüber das verschiebbare, abgetrennte, obere Rückenteil (101) gegenüber dem unteren Rückenteil (102) in verschiedenen Höhenpositionen an dem unteren Rückenteil (102) feststellbar ist.

34. Kindersitz nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, daß an den Lagerwippen Lagerzapfen vorgesehen sind, auf die der Klemmkörper mit Lagerbohrungen aufsetzbar ist.

35. Kindersitz nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, daß das Grundelement (12) des Gurtführungselementes geteilt ist, wobei der erste Teil drehbar befestigt ist und der zweite Teil in einer 90°-Drehstellung des Gurtführungselementes mit dem mit dem ersten Teil gebildeten Sitzteil über den Rand des Trägerelementes übersteht, derart, daß der Gurt einführbar ist, und der zweite Teil nach dem Zurückdrehen des Gurtführungselementes einen Halte- und Führungsansatz untergreift.

Hierzu 7 Seite(n) Zeichnungen

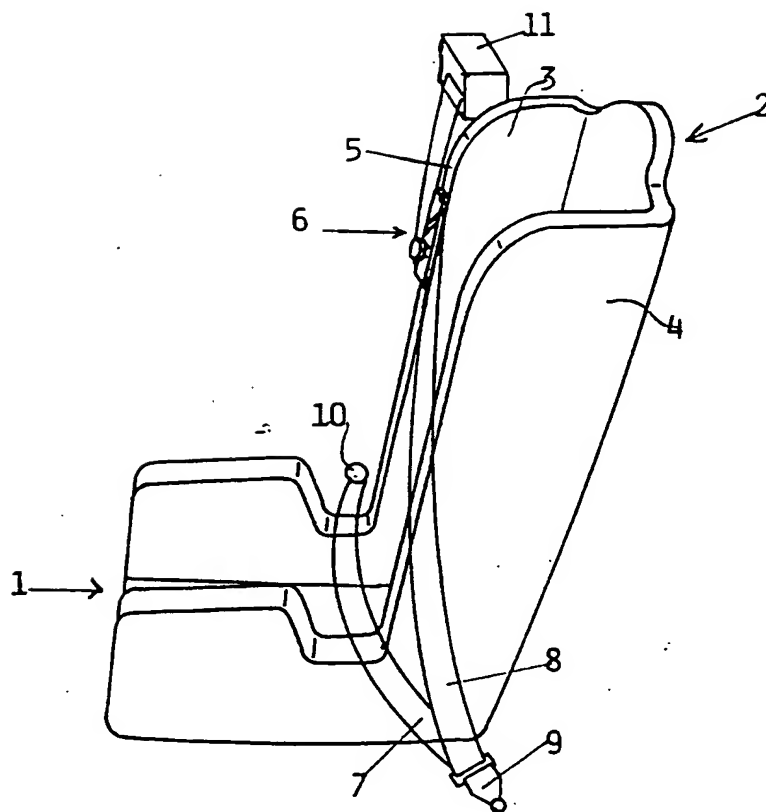


Fig. 1

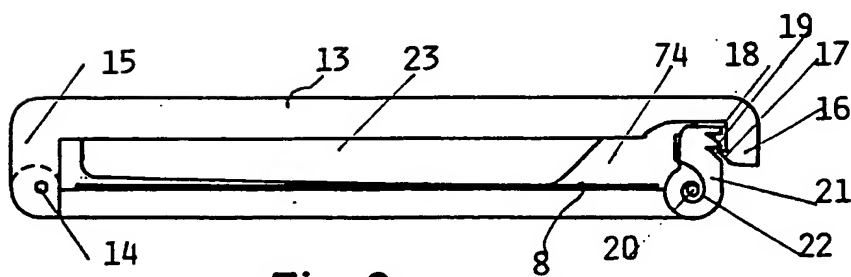


Fig. 2

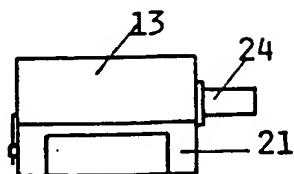
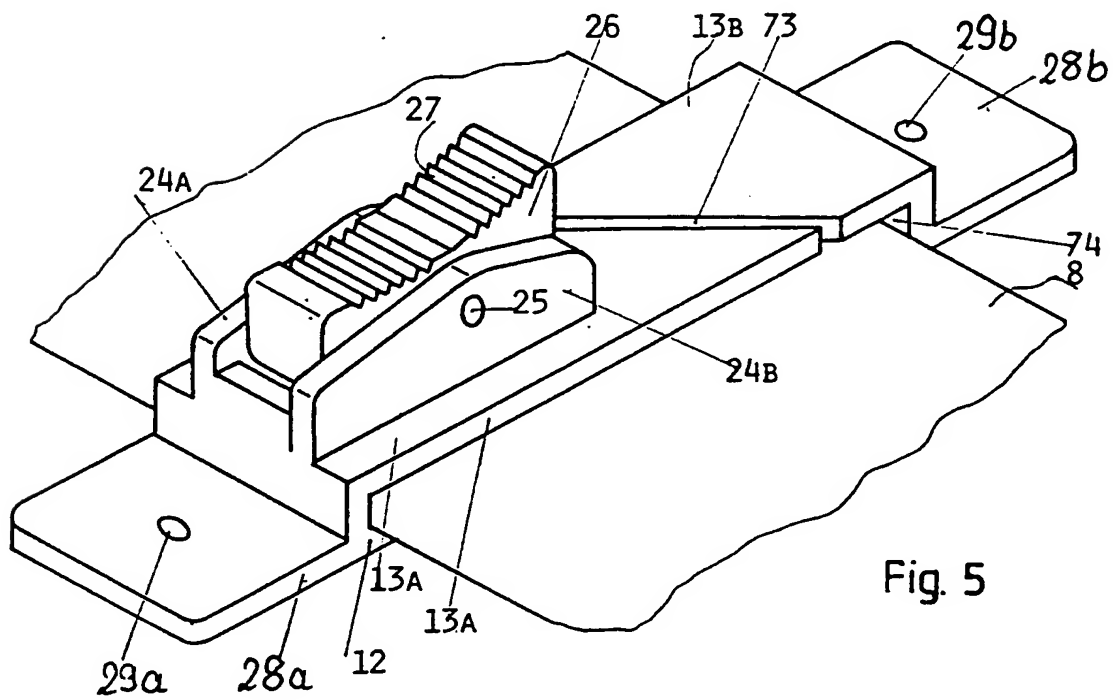
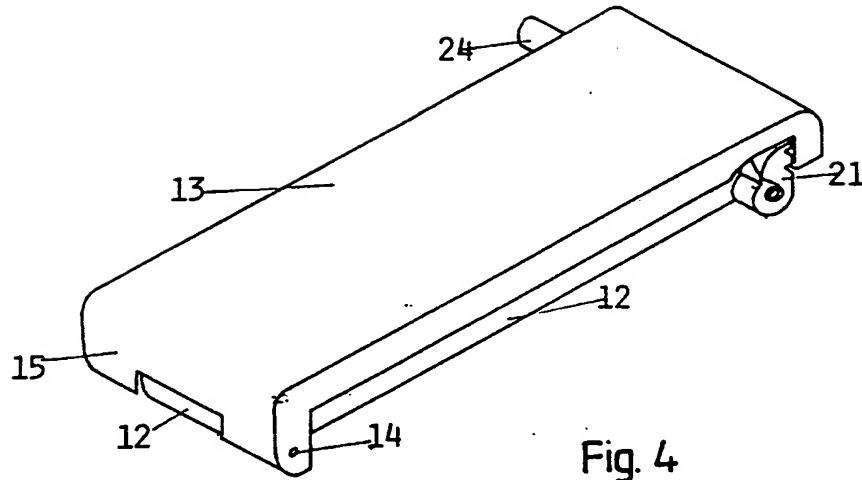
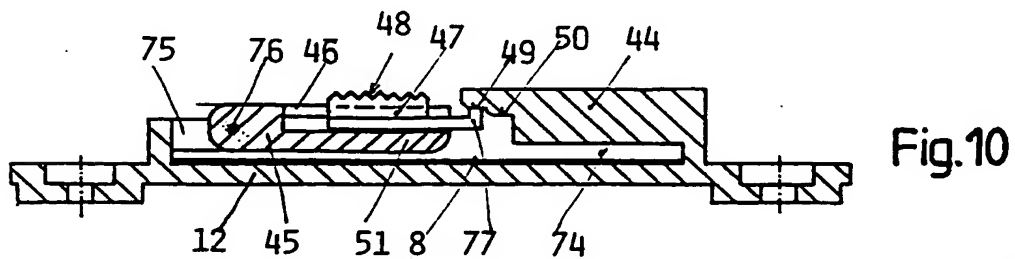
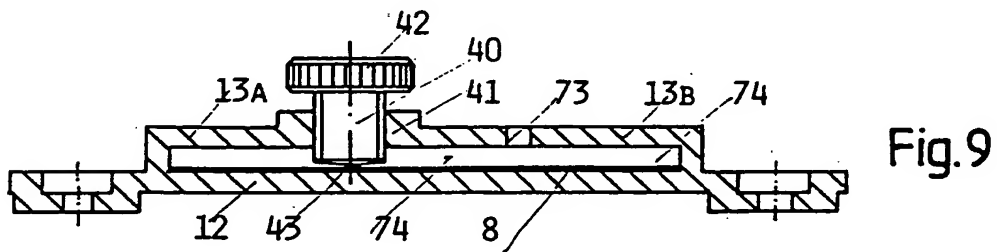
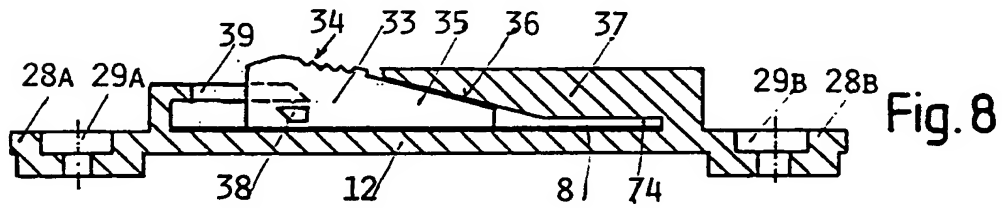
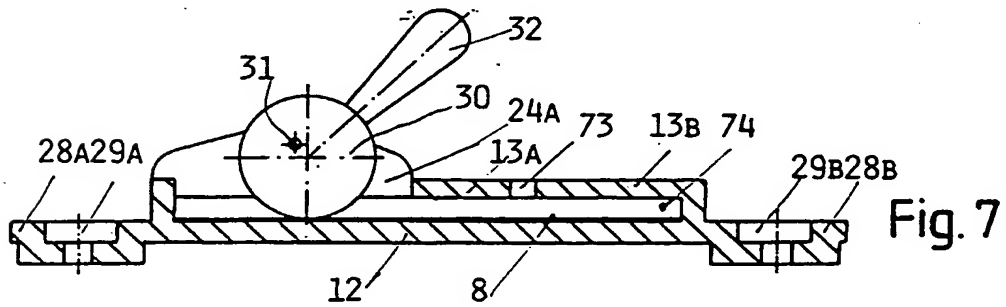
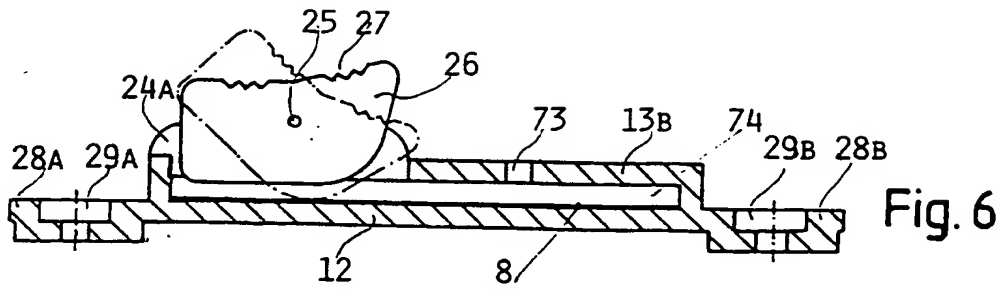
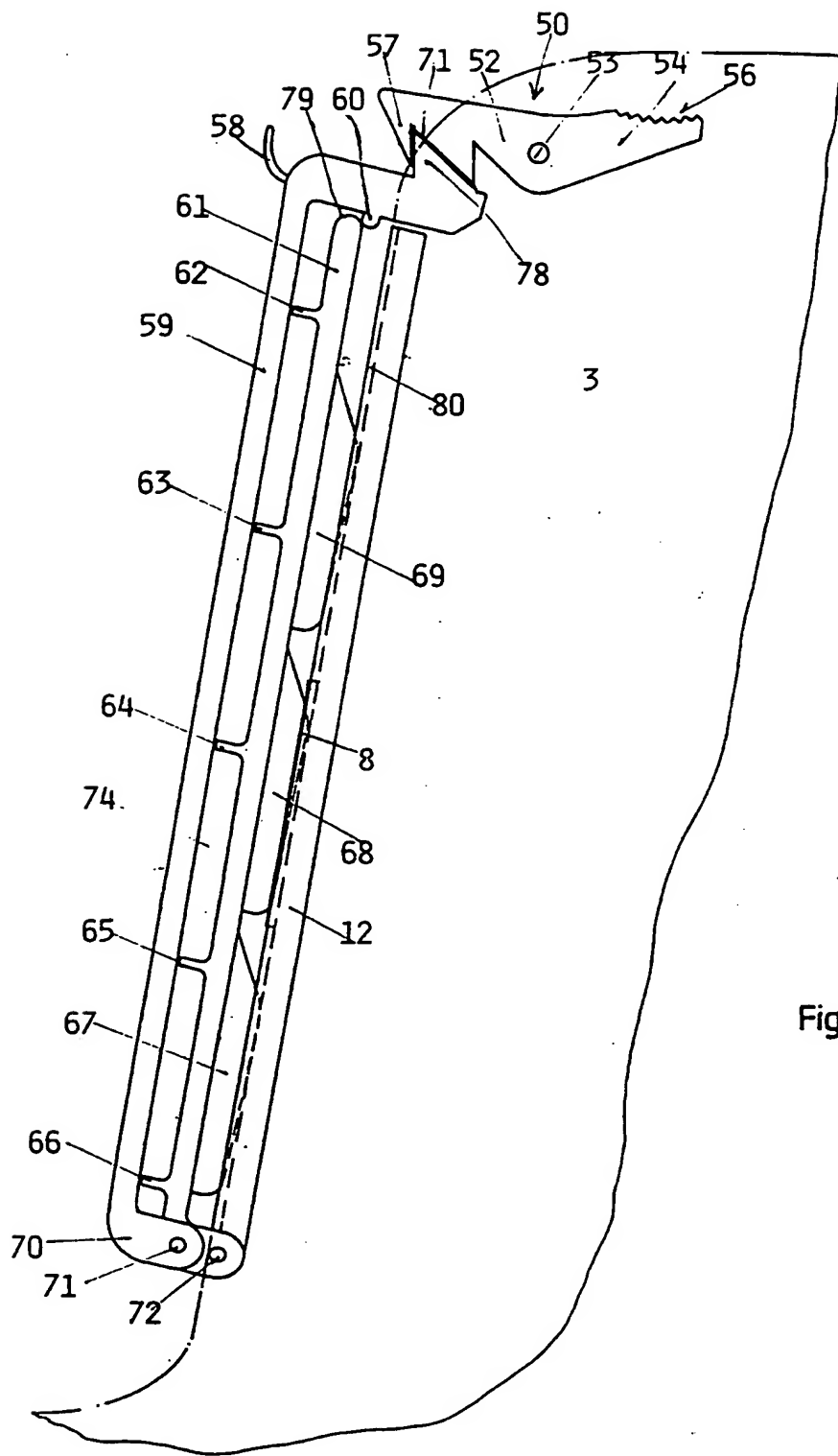


Fig. 3







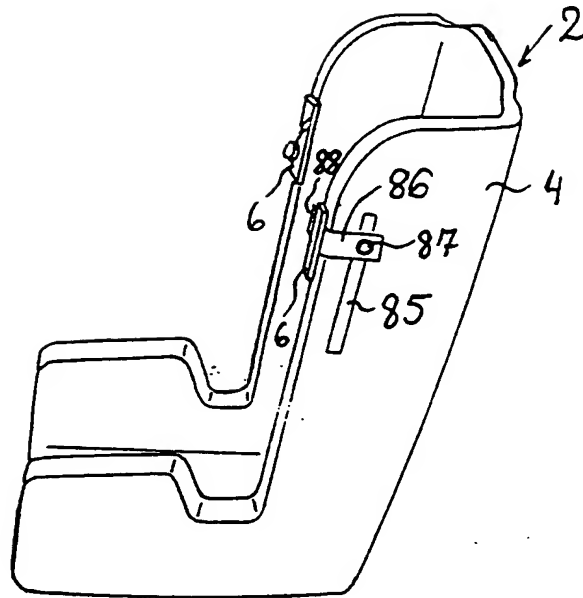


Fig. 12

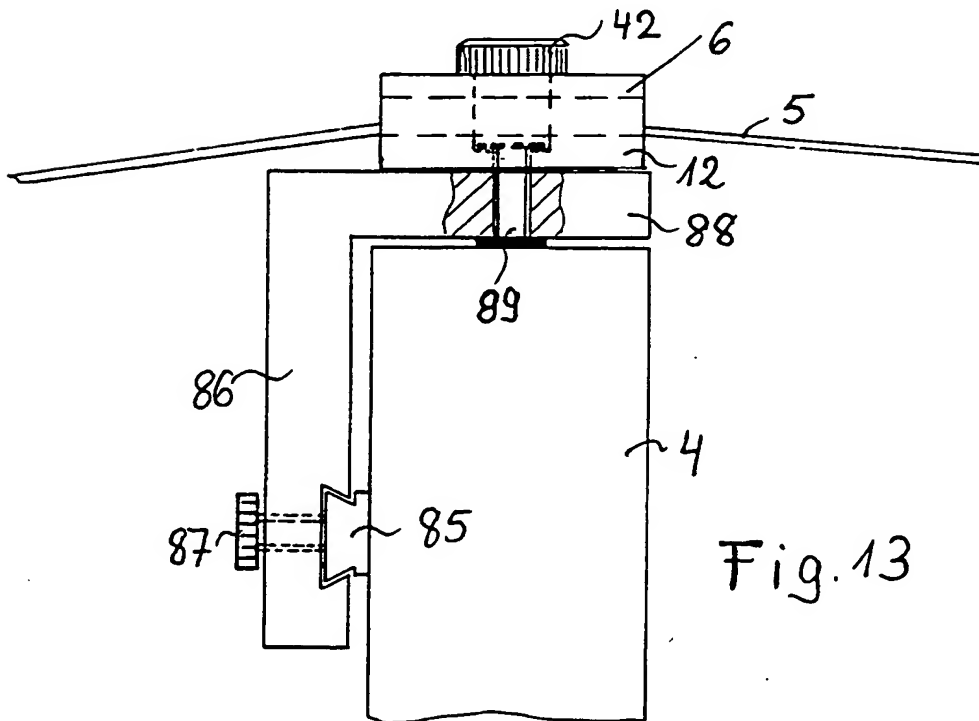


Fig. 13

